

WIPER ATTACHING STRUCTURE

3

Publication number: JP2000326833

Publication date: 2000-11-28

Inventor: SAEKI YASUSHI; MIZUNO TOSHIKI; KANEKAWA YOICHI; HIBINO TATSUYA

Applicant: MITSUBISHI MOTORS CORP

Classification:

- international: B60S1/34; B60S1/32; (IPC1-7): B60S1/34

- European:

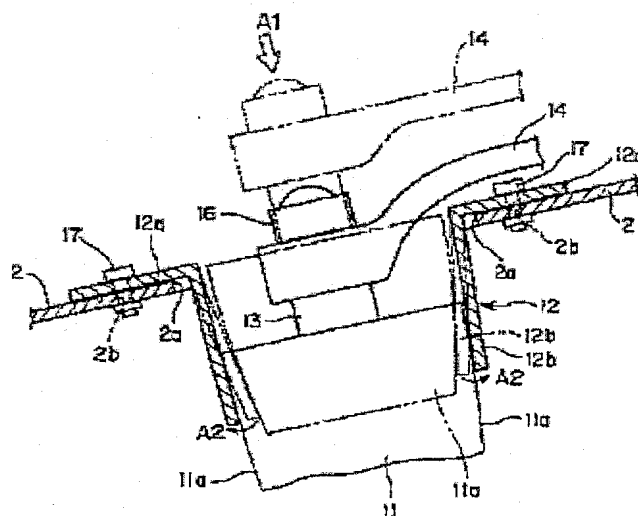
Application number: JP1990136368 19990517

Priority number(s): JP1990136368 19990517

Report a data error here

Abstract of JP2000326833

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce impacts applied to colliding objects, when impacts are applied to a wiper pivot from its axial direction, by absorbing the impacts while moving the wiper pivot. **SOLUTION:** This attaching structure comprises a columnar pivot holder 11 for journaling a wiper pivot 13 and a holder bracket 12 secured to a cowl top outer portion 2 to support the columnar pivot holder 11. The holder bracket 12 is formed with a surrounding part 12b which fittedly holds the outer wall of the columnar pivot holder 11, and which enables the pivot holder 11 to slide axially downwards when a load equal to or greater than a predetermined load is axially applied to the wiper pivot 13.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-326833

(P2000-326833A)

(43) 公開日 平成12年11月28日 (2000. 11. 28)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース* (参考)

B 6 0 S 1/34

B 6 0 S 1/34

B 3 D 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平11-136368

(22) 出願日

平成11年5月17日 (1999. 5. 17)

(71) 出願人

000006286

三菱自動車工業株式会社

東京都港区芝五丁目33番8号

(72) 発明者

佐伯 泰史

東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

(72) 発明者

水野 利昭

東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

(74) 代理人

100092978

弁理士 真田 有

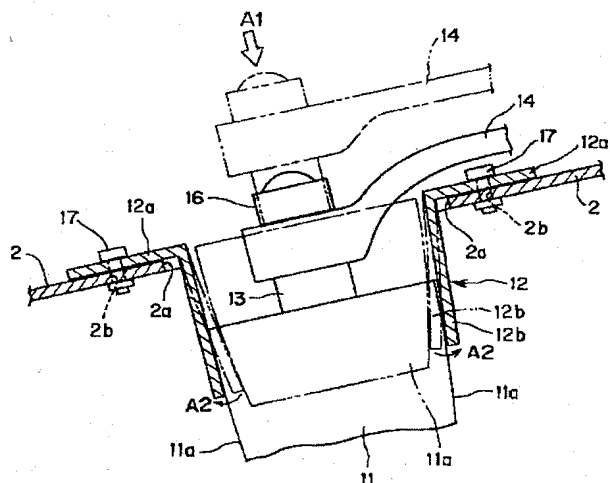
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイパ取付構造

(57) 【要約】

【課題】 ワイパビボットに軸方向から衝撃が加わった際に、ワイパビボットを移動させながら衝撃を吸収にして、被衝突物に加わる衝撃を低減可能にしたワイパ装置の取付構造を提供する。

【解決手段】 ワイパビボット13を軸支する柱状のビボットホルダ11と、カウルトップアウト2に固定され柱状ビボットホルダ11を支持するホルダブラケット12とから成り、ホルダブラケット12には柱状ビボットホルダ11の外壁を嵌合保持し、ワイパビボット13の軸方向に所定以上の荷重が加わった時にはビボットホルダ11の軸方向下方への摺動を可能にする圍繞部12bを形成するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端にワイバアームが取り付けられ他端に該ワイバアームを駆動するリンクが取り付けられたワイバビボットと、該ワイバビボットを軸支する柱状のビボットホルダと、車体構成部材に固定され該柱状のビボットホルダを支持するホルダブラケットとから成り、該ホルダブラケットには該柱状のビボットホルダの外周を嵌合保持し、該ワイバビボットの軸方向に所定以上の荷重が加わった時に該ビボットホルダの軸方向下方への摺動を可能にする圍繞部が形成されていることを特徴とする、ワイバ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ワイバ取付構造に関し、特に、車両用ワイバ装置のワイバビボット取付部の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、車両に搭載されるワイバ装置は、特開平8-2444号公報に記載されたように、一端にはフロントウインドを払拭するワイバアームが固定され、他端にはアーム部材やリンク部材等を介してワイバモータとが連結されたワイバビボットと、外側に複数のスタッドボルトが植設された板状のベース部と内側に軸受を介してワイバビボットを回動可能に支持するビボットホルダとを備え、車体のフロントウエスト部の車幅方向骨格部材の一部を構成するカウルトップパネルに形成された取付孔に各スタッドボルトを差し込み、ナットで締め付けることによりビボットホルダをカウルトップパネルに取り付ける構造が採用されている。

【0003】また、実開平3-86873号公報、実公平8-1162号公報に記載されたように、ビボットホルダと車両構成部材とを連結するブラケットにブラケットが容易に屈曲する易屈曲部や、ビボットホルダが容易に脱落する構造を設け、車両が衝突してワイバビボット部に前方から所定以上の荷重が加わった際に荷重が車両構成部材に加わらないようにした構造を採用したものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のワイバ取付構造において、ワイバビボットにワイバビボット軸方向の衝撃が加わる場合には、剛体であるビボットホルダから伝達された衝撃はカウルトップパネルに伝えられるが、車体骨格部材を構成するカウルトップパネルでは衝撃を効果的に吸収することが出来ず、ワイバビボットに物体が衝突した場合に、被衝突物に加わる衝撃を低減出来ないという課題があった。

【0005】本発明は、かかる課題に鑑み創案されたもので、ワイバビボットに軸方向から衝撃が加わった際に、ワイバビボットを移動させながら衝撃を吸収して、衝突物に加わる衝撃を低減可能にした、ワイバ取付構造

を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のワイバ取付構造では、一端にワイバアームが取り付けられ他端に該ワイバアームを駆動するリンクが取り付けられたワイバビボットと、該ワイバビボットを軸支する柱状のビボットホルダと、車体構成部材に固定され該柱状のビボットホルダを支持するホルダブラケットとから成り、該ホルダブラケットには該柱状のビボットホルダの外周を嵌合保持し、該ワイバビボットの軸方向に所定以上の荷重が加わった時には該ビボットホルダの軸方向下方への摺動を可能にする圍繞部が形成されている。これにより、ワイバビボットの軸方向に物体が衝突した際には、ビボットホルダが軸方向に摺動して物体に加わる衝撃を低減することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面により、本発明の実施の形態について説明する。図1に示すように、車体構成部材であるカウル1は、カウルトップアウト2とカウルトップインナ3とを上下に重ね合わせて閉断面構造となるように構成されている。カウルトップアウト2の車体後方側にはウインドシールドガラス4の下端が接着剤5を介して強固に接着固定されている。また、カウルトップアウト2の前側にはボンネット6の裏に圧接してエンジンルームとカウル1との間をシールするシール部材7が設けられている。また、カウルトップアウト2の車両前後方向の略中央にはワイバ装置8を取り付けるための開口2aが形成されている。

【0008】ワイバ装置8は、図示しない駆動用モータ、ワイバリンク9、揺動アーム10、ビボットホルダ11、ホルダブラケット12、ワイバビボット13、ワイバアーム14から構成される。ワイバビボット13の下端には、揺動アーム10の一端がネジ部13bに螺合する取付ナット15により固定され、揺動アーム10の他端にはワイバリンク9が接続される。また、ワイバビボット13の上端にはワイバワイバアーム14がネジ部13aに螺合するナット16により固定されている。

【0009】図3に示すように、ビボットホルダ11の外形は円柱状で、ワイバビボット13の周囲を回動可能に軸支している。ビボットホルダ11の外側部には、軸方向下方に行く程直径が減少するテーパが付けられたテーパ部11aが設けられている。また、図4に示すように、ホルダブラケット12は板状のフランジ部12aとフランジ部12aの略中央から下方に伸びる筒状の圍繞部12bとから構成されている。フランジ部12aには、中央に貫通孔12cとカウルトップアウト2への取り付けの際にボルトが挿入される複数の取付孔12dが形成されている。筒状の圍繞部12bには軸方向に複数のスリット12eが形成されるとともに、軸方向の下方に行く程直径が減少するビボットホルダ11のテーパに

対応するテーバが付けられている。

【0010】ホルダブラケット12には、圍繞部12bがカウルトップ1の内部に位置するようにカウルトップアウト2に重ねられるとともに、カウルトップアウト2に形成された取付孔2bにホルダブラケット12の取付孔12dが対応するように位置決めされ、両取付孔2b、12dを貫通する取付ボルト17とナット18の締結により固定される。

【0011】そして、ビボットホルダ11は、ホルダブラケット12の貫通孔12cから圍繞部12bに圧入されて固定される。ビボットホルダ11にはテーバが形成されているので容易に圍繞部12bに挿入可能で、組付時の作業性を向上することができる。ビボットホルダ11が所定値以内の力で圧入される場合には、ビボットホルダ11は圧入方向の力とテーバ状の圍繞部12bから受ける圧入方向と逆の力の釣り合う位置でビボットホルダ11の圧入は止まり、圧入時の外力を除去した後も圍繞部12bとビボットホルダ11のテーバ部11aとの間に生じる摩擦力によりビボットホルダ11は回転方向、軸方向ともに固定される。ビボットホルダ11が圧入方向に所定値以上の力が加わる場合には、圍繞部12bがテーバ部11aの進入により外側に逃げられ、ビボットホルダ11は圧入方向へ移動することになる。

【0012】ワイバ作動時には、ビボットホルダ11は十分な剛性を有してカウルトップアウト2に支持されているが、例えば車両が歩行者等と衝突して歩行者が跳ね上げられ、歩行者がワイバビボット13に衝突すると、図1、図4に矢印A1で示すように、ワイバビボット13に上方から軸方向下方に衝撃が加わることになり、その衝撃はビボットホルダ11に伝達される。その衝撃が所定値を越えると、図4に示すように、ビボットホルダ11は圍繞部12bを矢印A2の方向に逃げながら圧入方向に移動すると同時に、圍繞部12bとテーバ部11a間の摩擦及び圍繞部12bの変形により衝撃を吸収するので、歩行者に加わる衝撃を低減することが可能となる。

【0013】なお、圍繞部12bが変形してビボットホルダ11の圧入方向への移動を可能にする際に必要な圧入方向の荷重、衝撃吸収量はスリット12eの形状、圍繞部12bの材質や板厚や軸方向の長さやテーバの量を変えることにより所望の値に調整できるものである。なお、ビボットホルダ11は円柱状に形成されるものに限られるものではなく、例えば、外周に縦溝を形成するとともに、ホルダブラケットの圍繞部にビボットホルダに形成された縦溝に係合する縦溝を形成したり、ビボットホルダを角柱状に形成するとともに圍繞部をビボットホルダに対応する形状に形成しても、上述と同様の効果が得られるとともに、ビボットホルダ11の回転方向の固定を確実に行うことができる。

【0014】上述の実施形態では、ビボットホルダ1

1、ホルダブラケット12の圍繞部12bには軸方向下方に行く程直径が減少する同じ量のテーバが付けられていたが、必ずしもビボットホルダ11の圍繞部12bに同量のテーバが形成されている必要は無く、例えば図5に示すように、ビボットホルダ11'、圍繞部12b'いずれにもテーバを設けず、ビボットホルダ11'が圍繞部12b'に締めりばめで嵌合するように構成しても良い。この場合、所定以上の衝撃がワイバビボット13に加わると、ビボットホルダ11'が移動し、移動時のビボットホルダ11'と圍繞部12b'との間の接触部に生じる摩擦により衝撃が吸収されることになり、上述と同様の効果を得ることができる。なお、ビボットホルダ11'の外径、圍繞部12b'の内径の組み合わせ（はめあいの状態）、ビボットホルダ11'とホルダブラケット12'の材質の組み合わせを適宜選択することにより、ビボットホルダ11'が移動する際の荷重、衝撃吸収量を所望の値に調整することが可能である。

【0015】また、例えば図6に示すように、ホルダブラケット12'のテーバの形成されていない圍繞部12b'に、軸方向上方に行く程直径が減少するテーバ11a'が付けられたビボットホルダ11'をホルダブラケット12'の下方から圧入して構成しても良い。軸方向上方に行く程直径が減少するテーバ11a'のため、ビボットホルダ11'が軸方向下方に脱着し易くなる分、衝撃吸収性能が不足するため、ワイバビボット13の先端がエンジンフードに覆われたコンシールドワイバに適用し、衝撃吸収をエンジンフードやビボットホルダ11'周辺のボデーパネルにより行なうようにすることが望ましい。

【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明のワイバ取付構造によれば、一端にワイバアームが取り付けられ他端に該ワイバアームを駆動するリンクが取り付けられたワイバビボットと、該ワイバビボットを軸支する柱状のビボットホルダと、車体構成部材に固定され該柱状のビボットホルダを支持するホルダブラケットとから成り、該ホルダブラケットには該柱状のビボットホルダの外周を嵌合保持し、該ワイバビボットの軸方向に所定以上の荷重が加わった時には該ビボットホルダの軸方向下方への撓動を可能にする圍繞部が形成されているので、ワイバビボットの軸方向に物体が衝突した際には、ビボットホルダが軸方向に撓動して物体に加わる衝撃を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態としてのワイバ取付構造にかかる断面図である。

【図2】本発明の第1実施形態としてのワイバ取付構造にかかるホルダブラケットを示す図であり、(a)はその平面図、(b)は(a)のA-A矢視断面図である。

【図3】本発明の第1実施形態としてのワイバ取付構造

にかかるピボットホルダを示す図であり、(a)はその平端面図、(b)はその側面図である。

【図4】本発明の第1実施形態としてのワイバ取付構造の作用を説明する図である。ある。

【図5】本発明の第2実施形態としてのワイバ取付構造にかかる断面図である。

【図6】本発明の第3実施形態としてのワイバ取付構造にかかる断面図である。

【符号の説明】

- 1 カウル（車体構成部材）
- 2 カウルトップアウト（車体構成部材）
- 2a 開口
- 3 カウルトップインナ

* 4 ウインドシールドガラス

6 ボンネット

8 ワイバ装置

9 ワイバリリンク

10 揺動アーム

11 ピボットホルダ

12 ホルダブラケット

12a フランジ部

12b 囲繞部

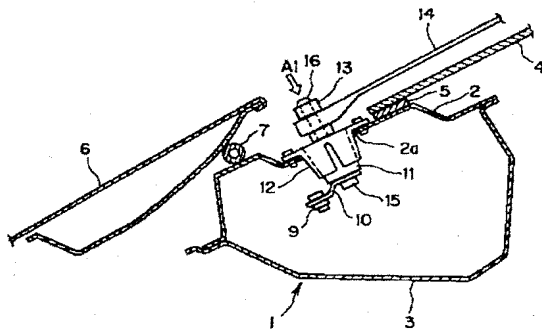
10 12c 貫通孔

12e スリット

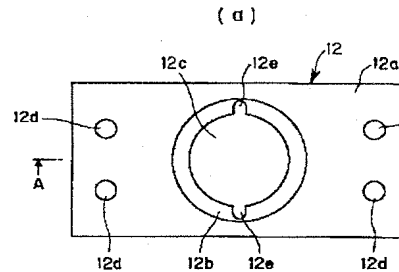
13 ワイバピボット

* 14 ワイバアーム

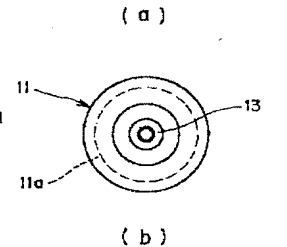
【図1】



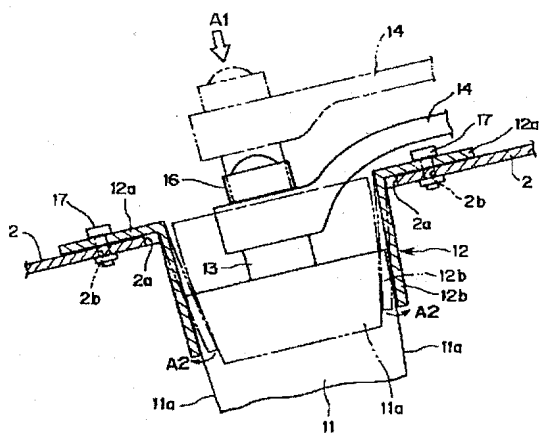
【図2】



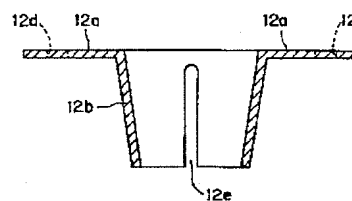
【図3】



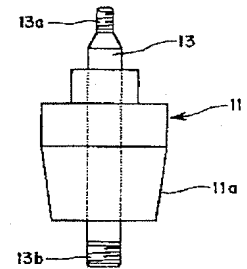
【図4】



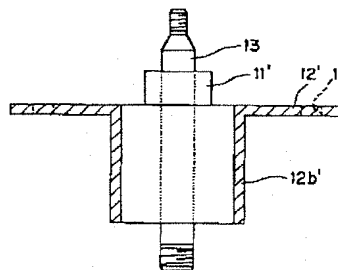
(b)



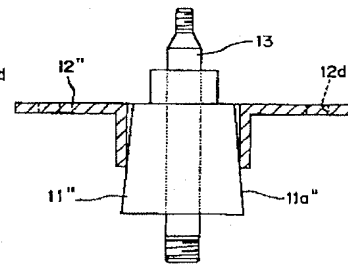
(b)



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 兼川 洋一
東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車
工業株式会社内

(72)発明者 日比野 達也
東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車
工業株式会社内

Fターム(参考) 3D025 AA01 AC01 AD02 AE03 AE42
AE66